تطبيقات: الحركات المستوية

التمرين 1:

نرسل في اللحظة t=0، جسما صلبا (S) كتلته m=150g بسرعة $\vec{v}_0$ من نقطة A من مستوى مائل يكون زاوية α=25° مع المستوى الأفقي كما يبين الشكل 1 أسفله.

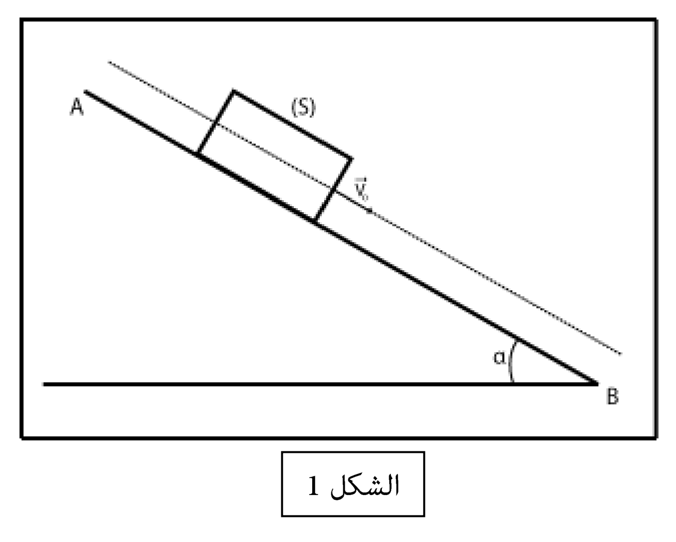
يمثل مبيان الشكل 2 تغيرات $\vec{v}$ سرعة الجسم (S) بدلالة الزمن t.

1- عين مبيانيا كلا من قيمة v_0 وتسارع الجسم S.

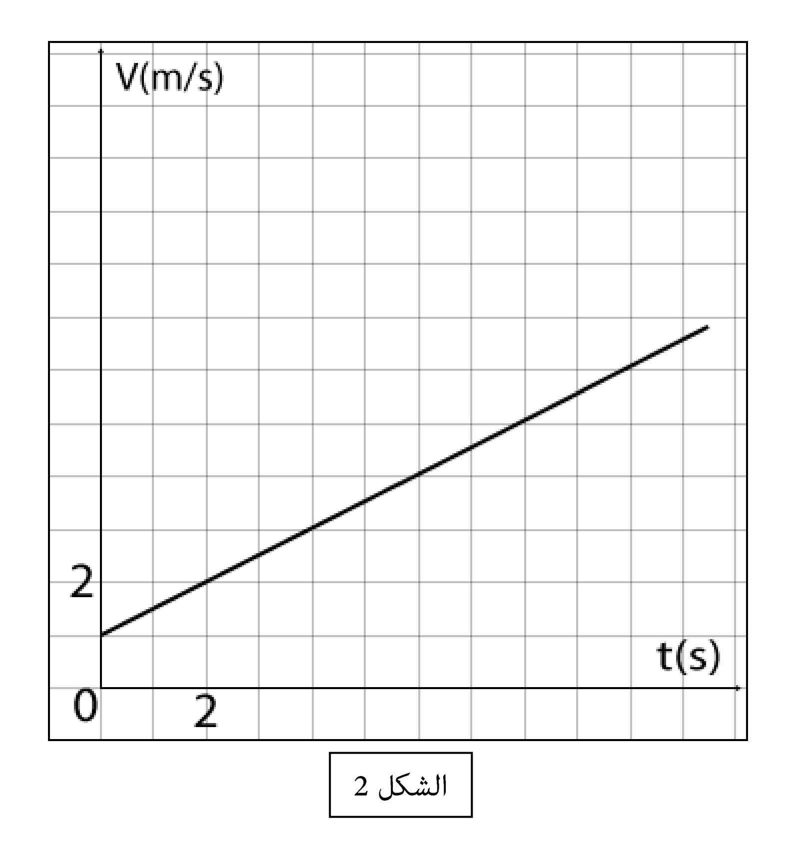
2- بتطبيق القانون الثاني لنيوتن، أثبت أن حركة S فوق المسوى المائل تتم باحتكاك واستنتج شدة القوة التي يطبقها المستوى المائل على الجسم S.

3- بتطبيق مبرهنة الطاقة الحركية أوجد v_b سرعة الجسم S لحظة وصوله إلى النقطة B. أحسب قيمته.

نعطي المسافة AB = 1.5m



الشكل 1



الشكل 2